

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2003

ПРОФИЛЬ ГОРМОНОВ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ РАННЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ И ОПУХОЛЕВИДНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ЯИЧНИКОВ, ПОДВЕРГШИХСЯ ЭНДОХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ

ДИВАКОВА Т.С., ФОМИНА М.П., КИЧИГИНА Т.Н.

*Витебский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии,
Центральная научно-исследовательская лаборатория*

Резюме. Целью работы явилось определение профиля гормонов эндокринной системы у больных раннего репродуктивного возраста до и после лапароскопического удаления доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников. Исследовали образцы сывороток у 83 пациенток в возрасте 15 – 32 лет до и через 3 месяца после операции по поводу доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников. Радиоиммунологическим методом определяли содержание фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов, пролактина, тиреотропного гормона, гормонов щитовидной железы, тиреоглобулина, тироксинсвязывающего глобулина, кортизола, эстрадиола, эстриола, прогестерона, тестостерона в I и II фазы менструального цикла. Результаты работы показали, что у больных с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников имеются разнонаправленные изменения в функционировании гипоталамо–гипофизарно–щитовидно–надпочечниково–яичниковой системы. Дисбаланс гормонов эндокринной системы сохранялся и в некоторых случаях усугублялся через 3 месяца после органосберегающей операции. Усугубление дисбаланса гормонов имело место при наличии и рецидивировании синдрома тазовых болей, дисменорее, сопутствующем воспалительном процессе внутренних половых органов, перенесённых хирургических вмешательств по поводу гинекологических заболеваний. Полученные данные свидетельствуют о необходимости комплексной реабилитации больных после удаления опухолей и опухолевидных образований яичников с включением длительной гормональной терапии и дифференцированной гормональной контрацепции.

Ключевые слова: лапароскопия, гормоны, опухоли, опухолевидные образования, яичники.

Abstract. The study was undertaken to measure the hormone profile of endocrine system in patients of young childbearing age before and after laparoscopic removal of benign tumors and tumor-like neoplasms of ovaries. Serum specimens were investigated in 83 patients aged 15 – 32 years before and 3 months after operation for benign tumors and tumor-like neoplasms of ovaries. Follicle-stimulating and luteinizing hormones, prolactin, thyrotropic hormone, thyroid hormones, thyroglobulin, thyroxine binding globulin, cortisol, estradiol, estriol, progesterone, testosterone were measured by radioimmunoassay during the I and II phases of menstrual cycle. The examination has shown that there are dissociated changes in the functioning of the hypothalamo–pituitary–thyroid–adrenal–ovarian system in patients with benign tumors and tumor-like neoplasms of ovaries. Hormone disorder of endocrine system persisted and aggravated in some cases 3 months after the organ protective intervention. The hormone disorder aggravation occurred in pelvic pain syndrome and its recurrences, in dysmenorrhoea, associated internal genital inflammatory diseases, after previous surgical interventions for gynecological diseases. The data obtained indicate the necessity of complex rehabilitation in patients after the removal of benign tumors and tumor-like neoplasms of ovaries, including prolonged hormone therapy and differential oral contraceptives.

Возникновение доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников тесно связано с длительными гормональными нарушениями в организме женщины. С учётом 5-

кратного роста эндокринной патологии и нарушений формирования репродуктивной системы у подростков [2] можно предполагать значительное увеличение риска возникновения объёмных образований яичников в раннем репродуктивном возрасте. Внедрение малоинвазивной хирургии в практику гинекологии [1], выполнение симультанных лапароскопических вмешательств

Адрес для корреспонденции: 210023, г. Витебск, пр. Фрунзе, 27, Витебский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии - Дивакова Т.С.

при хирургических заболеваниях органов брюшной полости [4] позволили использовать метод лапароскопии преимущественно для органосохраняющих операций при объёмных образованиях яичников. Щадящие вмешательства под увеличением эндоскопа дают возможность предотвратить рецидив опухоли, сохранить фолликулярный потенциал гонад, избежать формирования спаечного процесса в малом тазу. Остаются недостаточно изученными вопросы изменения функции эндокринной системы после эндоскопических операций, степени её нормализации и необходимости подготовки организма пациентки к последующей беременности.

Целью исследования явилось определение профиля гормонов эндокринной системы у больных раннего репродуктивного возраста с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников до и после хирургической лапароскопии.

Методы

Профиль гормонов эндокринной системы был исследован у 83 больных с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников в возрасте от 15 до 32 лет до операции и через 3 месяца после эндоскопического вмешательства, у 13 практически здоровых женщин, подвергнутых лапароскопической стерилизации (контрольная группа). Объём лапароскопического вмешательства заключался в удалении опухоли или кисты с резекцией яичника в пределах здоровых тканей или без резекции с фулгуляцией ложа. По результатам морфологического и цитологического исследований удалённых тканей, содержимого образований, перитонеальной жидкости были сформированы группы на основании общепринятой классификации опухолей яичников [3]. В I группу вошли 18 пациенток с серозными цистаденомами, во II – 8 с муцинозными цистаденомами, в III – 17 с дермоидными кистами, в IV – 15 с эндометриоидными кистами, в V – 9 с паровариальными кистами, в VI – 8 с фолликулярными кистами, в VII – 8 с кистами жёлтого тела. Больные до операции обследованы клиническим, эхографическим, эндоскопическим методами. Определён уровень опухолевых маркёров крови (CA-125, ферритин, онкофетальный антиген) с применением имму-

ноферментного, иммунорадиометрического, радиоиммунологического методов. Выполнены бактериоскопические, бактериологические, иммуноферментные исследования и полимеразная цепная реакция на инфекцию, передающуюся половым путём. Пациентки не имели клинических проявлений сопутствующей патологии эндокринных желёз и обострения экстрагенитальных заболеваний на момент обследования, не применяли гормональных препаратов в течение последних 6 месяцев.

Состояние эндокринной системы изучали по уровню фолликулостимулирующего (ФСГ), лютеинизирующего гормонов (ЛГ), пролактина (ПРЛ), тиреотропного гормона (ТТГ), тироксина (Т4), трийодтиронина (Т3), тиреоглобулина (ТГ), тироксинсвязывающего глобулина (ТСГ), кортизола (К), эстрадиола (Е2), эстриола (Е3), прогестерона (П), тестостерона (Т) в I фазу (5–7-й день) и во II фазу менструального цикла (21–24-й день), применяя радиоиммунологический метод с использованием стандартных наборов реактивов «Хозрасчётного опытного производства Института биорганической химии Национальной академии наук Беларуси». Обработка данных проведена на персональном компьютере с использованием стандартного пакета программ «STATISTICA for Windows» на основе методов вариационной статистики.

Результаты и обсуждение

Анализ результатов показал, что уровень ФСГ до операции был высоким ($P < 0,05$) в I и II фазы менструального цикла в I, II, IV, VI группах (таблицы 1, 2). Концентрация ФСГ превышала уровни гормона здоровых в 2,9 раза при серозных цистаденомах, в 3,2 раза – при муцинозных цистаденомах, в 2,3 раза – при эндометриоидных и фолликулярных кистах, в 3 раза (I фаза) – при дермоидных кистах, в 2,2 раза (II фаза) – при паровариальных кистах (таблицы 1, 2). Уровень ФСГ в VII группе (таблица 2) не отличался от контрольного ($P > 0,05$). После операции в I, II, III, IV, V, VI группах (таблицы 1, 2) концентрация ФСГ в I и II фазы цикла оставалась высокой, превышая показатели контрольной группы в 1,8 – 5 раз ($P < 0,05$). В IV группе (таблица 2) уровень ФСГ возрос в I фазу в 5 раз, во II – в 2,8 раза ($P < 0,05$).

Исходная концентрация ЛГ в I, II, III и IV группах (таблицы 1, 2) в сравнении со здоровыми в I фазу цикла оказалась выше в 2,8 – 3,8 раза ($P < 0,05$), во II фазу – выше в 6,7 и 2 раза только в I и II группах (таблица 1) соответственно ($P < 0,05$). Тенденция к повышению концентрации ЛГ ($P > 0,05$) в обе фазы менструального цикла наблюдалась в V группе (таблица 2). Во II фазу в III группе (таблица 1) уровень ЛГ был ниже в 2,6 раза ($P < 0,05$), а в VII группе (таблица 2) показатель ЛГ имел тенденцию к снижению ($P > 0,05$). Не отличались от контрольных ($P > 0,05$) показатели ЛГ во II фазу в IV группе, в I – в VII группе, в обе фазы цикла – в VI группе (таблица 2). После операции в I, II и III группах (таблица 1) во II фазу цикла отмечена тенденция к снижению концентрации ЛГ ($P > 0,05$). В то же время в I, II и IV группах (таблицы 1, 2) в I фазу уровень ЛГ превышал контроль в 1,8 – 2 раза ($P < 0,05$). Низкий уровень ЛГ ($P < 0,05$) наблюдался в VII группе во II фазу цикла (таблица 2).

Соотношение ЛГ/ФСГ до операции во II фазу во II, III, IV, V группах и в обе фазы цикла в VI группе (таблицы 1, 2) было меньше контрольных значений в 1,6 – 3,3 раза ($P < 0,05$). Только в I группе (таблица 1) во II фазу цикла коэффициент ЛГ/ФСГ был высоким ($P < 0,05$). В IV, V и VI группах значения коэффициента во II фазу после операции не изменились (табл. 2). Лишь в I, II и VII группах (таблицы 1, 2) во II фазу цикла он снизился в 3,1 раза ($P < 0,05$). В III группе (таблица 1) в I фазу цикла соотношение ЛГ/ФСГ лишь незначительно возросло ($P > 0,05$).

Исходные уровни ПРЛ оказались выше в 1,5 – 2,3 раза ($P < 0,05$) у больных I, II, IV и VI групп (таблицы 1, 2). В III группе (таблица 1) во II фазу цикла уровень ПРЛ был выше в 4,7 раза в сравнении с контролем ($P < 0,05$). Показатели концентрации ПРЛ в V группе (таблица 2) были в 2,5 раза ниже ($P < 0,05$). Уровень ПРЛ в VII группе (таблица 2) не отличался от контрольного ($P > 0,05$). Через 3 месяца после операции нормализация уровней ПРЛ отмечена в VI группе (таблица 2). В I, II, III, IV и V группах (таблицы 1, 2) наблюдалось снижение концентрации ПРЛ в 1,6 – 2,5 раза ($P < 0,05$).

Анализ уровней ТТГ в дооперационном периоде показал, что в I и II фазах цикла в I, II, III, IV, V и VI группах (таблицы 1, 2) значения ТТГ оказались высокими ($P < 0,05$). Достоверных

отличий между показателями ТТГ в VII и контрольной группах не отмечено (таблица 2). После операции в I, II, III, V и VI группах (таблицы 1, 2) концентрация ТТГ оставалась повышенной ($P < 0,05$), а после удаления эндометриоидных кист (таблица 2) уровень ТТГ достиг ещё более высоких показателей ($P < 0,05$).

Концентрация Т4 в I, II, III группах (таблица 1) до операции имела тенденцию к повышению ($P > 0,05$). В IV и VII группах (таблица 2) была отмечена тенденция к снижению уровня Т4 ($P > 0,05$). Показатели Т4 в V, VI группах соответствовали уровню здоровых (таблица 2). После операции в I, II, IV и VI группах (таблицы 1, 2) сохранялась тенденция к снижению уровня Т4 ($P > 0,05$). Нормализация показателей Т4 наблюдалась в III и VII группах (таблицы 1, 2). Различий в концентрации Т4 до и после операции не отмечалось только в V группе (таблица 2).

Уровень Т3 в I, II, III и VI группах (таблицы 1, 2) имел тенденцию к снижению (ниже в 1,5 раза в сравнении с контролем; $P > 0,05$). В IV и V группах (таблица 2) уровень Т3 был ниже контрольных значений в 1,9 и 2,2 раза соответственно ($P < 0,05$). После операции концентрация Т3 оставалась достоверно низкой во всех группах (таблицы 1, 2).

Концентрация ТГ во II фазу цикла в I, II, IV и V группах (таблицы 1, 2) превышала значения контрольной группы (в 2,6; 2,3; 2; 1,6 раза соответственно; $P < 0,05$). Уровень ТГ на протяжении цикла в III и VI группах (таблицы 1, 2) был выше в 2 и 2,9 раза ($P < 0,05$). Лишь в VII группе (таблица 2) показатели ТГ имели тенденцию к снижению ($P > 0,05$). После операции выявлена нормализация показателей ТГ во II и III группах (таблица 1). В I, IV и VII группах (таблицы 1, 2) отмечалась тенденция к снижению концентрации ТГ ($P > 0,05$). Уровень ТГ в V и VI группах (таблица 2) был выше в 2 раза ($P < 0,05$).

Концентрация ТСГ у всех больных (таблицы 1, 2) до операции была высокой ($P < 0,05$). После операции полной нормализации уровня ТСГ не выявлено ни в одной из групп больных. Однако концентрация ТСГ несколько снизилась в I, II, V, VI и VII группах (таблицы 1, 2).

Анализ значений коэффициента Т4/ТСГ (оценка степени нарушений в транспортном звене тиреоидной регуляции) показал, что у больных всех групп (таблицы 1, 2) данное соотношение

ние было низким ($P < 0,05$). В I, II, IV, VI и VII группах Т4/ТСГ был снижен в 2,1 раза, в III и V группах – в 1,6 раза (таблицы 1, 2). После операции значения коэффициента Т4/ТСГ остались достоверно низкими в I, II, III, IV и VI группах (таблицы 1, 2), а в V и VII группах (таблица 2) сохранялась тенденция к снижению показателя Т4/ТСГ ($P > 0,05$).

Уровень К до операции был высоким ($P < 0,05$) во всех группах больных (таблицы 1, 2). В I, II, III и IV группах (таблицы 1, 2) имели место наиболее высокие уровни К (выше в 2,4 раза в сравнении со здоровыми; $P < 0,05$). После операции во всех группах (таблицы 1, 2) сохранялась тенденция к повышению показателей К ($P > 0,05$).

Концентрация Е2 до операции в I, II, III и V группах (таблицы 1, 2) на протяжении менструального цикла имела тенденцию к снижению ($P > 0,05$). Уровень Е2 оказался высоким ($P < 0,05$) в I фазу цикла в IV и VI группах (таблица 2). Концентрация Е2 в VII группе (таблица 2) достоверно не отличалась от контрольных значений. После операции уровень Е2 нормализовался только в III группе (таблица 1). В I, II и V группах (таблицы 1, 2) в I фазу цикла концентрация Е2 превышала контрольные значения в 1,7 раза ($P < 0,05$), во II фазу – сохранялась тенденция к его снижению ($P > 0,05$). В IV группе (таблица 2) в I фазу цикла концентрация Е2 оставалась, как и до операции, высокой ($P < 0,05$). Уровень Е2 в обе фазы менструального цикла в VI группе (таблица 2) был низким ($P < 0,05$).

Концентрация Е3 в I фазу цикла во всех группах (таблицы 1, 2) была ниже порога чувствительности выявления гормона набором реактивов. Во II фазу цикла концентрация Е3 превышала контрольные значения ($P < 0,05$) в III и VI группах (таблицы 1, 2). Через 3 месяца после операции в обе фазы цикла гормон обнаруживался в минимальных концентрациях во всех группах (таблицы 1, 2) за исключением III, где оставался повышенным в 1,5 раза в сравнении с контролем ($P < 0,05$).

Дооперационный уровень П во II фазу цикла был низким ($P < 0,05$) у больных I, II, III, IV, V и VI групп (таблицы 1, 2). В I и II группах (таблица 1) в I фазу цикла П был в 3,1 раза ниже ($P < 0,05$). В III, IV и VII группах (таблицы 1, 2) в I фазу цикла отмечена высокая концентрация П ($P < 0,05$). После операции уровень П нормали-

зовался только в VII группе (таблица 2). В I, II и III группах (таблица 1) концентрация П в I фазу имела тенденцию к повышению ($P > 0,05$), а во II фазу оставалась низкой ($P < 0,05$). В IV группе (таблица 2) уровень П значительно снизился в сравнении с контролем и дооперационным уровнем. Тенденция к снижению П сохранялась в V и VI группах (таблица 2) во II фазу цикла ($P > 0,05$).

Анализируя значения коэффициента Е2/П на дооперационном этапе, следует отметить, что в I, II, V, VI группах в обе фазы и в III, IV группах во II фазу цикла (таблицы 1, 2) данный показатель превышал контрольные значения ($P < 0,05$). Соотношение Е2/П было низким ($P < 0,05$) только в III, IV группах в I фазу и в VII группе в обе фазы цикла (таблицы 1, 2). После операции значения коэффициента Е2/П нормализовались только в VII группе (таблица 2). В I, II и III группах (таблица 1) показатели данного соотношения оставались высокими ($P < 0,05$), а в V и VI группах (таблица 2) коэффициент Е2/П имел тенденцию к повышению ($P > 0,05$). У пациенток IV группы послеоперационный показатель Е2/П возрос в сравнении с дооперационным (таблица 2).

Во всех группах больных (таблицы 1, 2), за исключением VII, имели место высокие исходные значения соотношения ЛГ/П ($P < 0,05$). Характерно, что коэффициент ЛГ/П до операции оказался особенно высоким ($P < 0,001$) в обе фазы в I, II группах и во II фазу в V группе (таблицы 1, 2). После операции коэффициент ЛГ/П сохранял тенденцию к повышению ($P > 0,05$) в V и VI группах (таблица 2). В I и II группах (таблица 1) значения ЛГ/П оставались высокими ($P < 0,05$). У пациенток III и IV групп (таблицы 1, 2) коэффициенты ЛГ/П возросли ещё более по сравнению со значениями до операции ($P < 0,05$). После операции в VII группе (таблица 2) коэффициент ЛГ/П оставался низким ($P < 0,05$).

Уровень Т у пациенток I, II, III, IV, VI групп (таблицы 1, 2) до операции был высоким ($P < 0,05$) в обе фазы цикла. В III и VI группах (табл. 1, 2) отмечена максимальная концентрация Т ($P < 0,001$). В V и VII группах (таблица 2) отличий в уровнях Т не выявлено ($P > 0,05$). После операции во всех группах имело место повышение уровня Т в сравнении с исходным (таблицы 1, 2). В I, II, III группах (таблица 1) зарегистрированы наибольшие изменения концентрации Т ($P < 0,05$).

Таблица 1

Гормональный профиль крови у больных с доброкачественными опухолями яичников

Группы	Серозные цистаденомы (I), n = 18				Муцинозные цистаденомы (II), n = 8				Дермоидные кисты (III), n = 17				Здоровые, n = 13			
	До операции		После операции		До операции		После операции		До операции		После операции		До операции		После операции	
	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза	I фаза	II фаза
ФСТ, МЕ/л	11,75± 2,68*	15,66± 3,72*	8,50± 1,46*	13,95± 2,88*	13,34± 2,01*	17,03± 2,73*	8,10± 1,05*	10,20± 1,12*	12,45± 2,87*	3,37± 0,54*	9,0± 1,62*	3,60± 0,32*	4,16± 0,53	5,18± 0,31		
ЛГ, МЕ/л	12,65± 2,85*	64,16± 19,20*	7,70± 0,99*	7,05± 0,75	14,01± 2,21*	18,65± 1,47*	8,0± 0,81*	6,0± 2,20	11,65± 1,52*	3,67± 1,40*	5,10± 1,52	7,60± 0,52	4,11± 0,52	9,54± 1,52		
ЛГ/ФСГ	1,08± 0,18	4,10± 0,71*	0,91± 0,13	0,51± 0,37*	1,05± 0,03	1,10± 0,016*	0,99± 0,02	0,59± 0,05*	0,94± 0,08	1,09± 0,04*	1,14± 0,04*	2,11± 0,34	0,99± 0,02	1,84± 0,26		
ПРЛ, МЕ/л	316,80± 14,12*	510,24± 67,52*	151,20± 14,64*	158,40± 42,0*	274,08± 117,12	464,88± 25,20*	141,60± 8,64*	146,40± 24,24*	117,60± 16,08*	1472,88± 94,96*	134,40± 32,16*	193,20± 94,48	247,20± 20,64	312,48± 22,72		
ТТГ, МЕ/л	3,20± 0,65*	3,84± 0,75*	2,40± 0,36*	3,27± 0,55*	3,50± 0,49*	3,98± 0,52*	3,11± 0,40*	3,53± 0,42*	3,15± 0,65*	3,60± 0,08*	3,08± 0,63*	3,40± 0,11*	1,32± 0,07	1,63± 0,09		
Т4, нмоль/л	102,30± 35,04	137,91± 22,67	73,30± 16,04	98,25± 14,50	109,10± 19,11	129,38± 20,70	80,60± 18,85	96,03± 12,16	134,15± 18,19	127,87± 23,64	103,19± 2,35	97,27± 2,91	106,10± 5,02	104,71± 5,92		
Т3, нмоль/л	1,75± 0,24*	1,59± 0,19*	1,40± 0,35*	1,50± 0,21*	1,68± 0,15*	1,39± 0,08*	1,53± 0,18*	1,33± 0,10*	1,30± 0,07*	1,57± 0,19*	1,41± 0,24*	1,70± 0,11*	2,48± 0,10	2,40± 0,22		
ТТ, нг/мл	11,95± 7,67	31,33± 6,85*	17,90± 1,62*	9,10± 3,19	10,57± 6,14	27,43± 3,44*	15,53± 7,93	10,67± 1,49	24,20± 4,05*	24,20± 4,15*	11,12± 1,54	10,37± 1,90	12,29± 1,09	12,17± 0,84		
ТСГ, нмоль/л	582,0± 108,26*	578,80± 99,32*	384,0± 40,01*	528,0± 81,8*	572,0± 67,75*	605,80± 75,50*	479,80± 35,20*	487,0± 41,03*	578,0± 106,89*	434,0± 46,40*	641,0± 49,20*	641,40± 118,60*	273,40± 9,80	262,40± 29,60		
Т4/ТСГ	0,18± 0,07*	0,24± 0,05*	0,19± 0,06*	0,19± 0,06*	0,19± 0,04*	0,21± 0,038*	0,17± 0,05*	0,20± 0,04*	0,23± 0,02*	0,29± 0,03*	0,16± 0,03*	0,15± 0,02*	0,39± 0,01	0,40± 0,02		
К, нмоль/л	522,65± 98,05*	495,34± 74,46*	300,25± 16,17*	373,40± 24,45*	540,03± 71,61*	428,15± 27,41*	355,17± 26,34*	369,07± 40,40	510,80± 48,37*	738,73± 141,22*	254,93± 41,34	263,78± 34,17	218,75± 17,61	281,0± 20,42		
Е2, нмоль/л	0,19± 0,06	0,38± 0,14	0,40± 0,06*	0,36± 0,01*	0,14± 0,017*	0,35± 0,12	0,49± 0,06*	0,43± 0,02	0,15± 0,02*	0,58± 0,17	0,23± 0,04	0,58± 0,11	0,23± 0,01	0,53± 0,06		
Е3, нмоль/л	0	0,09± 0,05*	0	0	0	0,06± 0,04*	0	0	0	1,20± 0,19*	0	0,93± 0,10*	0	0,61± 0,03		
П, нмоль/л	0,95± 0,48*	1,43± 0,89*	3,95± 0,38*	16,01± 5,41*	0,75± 0,33*	1,32± 0,78*	3,18± 1,60	13,40± 3,27*	4,45± 0,58*	4,57± 1,68*	3,28± 1,30	6,20± 1,09*	2,61± 0,26	37,42± 4,29		
Е2/П	0,20± 0,03*	0,27± 0,09*	0,10± 0,01	0,02± 0,002*	0,19± 0,02*	0,27± 0,058*	0,15± 0,009*	0,03± 0,003*	0,03± 0,01*	0,13± 0,01*	0,07± 0,01	0,09± 0,01*	0,09± 0,01	0,014± 0,001		
ЛГ/П	13,32± 3,21*	44,87± 16,07*	1,95± 0,12*	0,44± 0,06*	18,68± 3,86*	14,13± 3,15*	2,52± 0,21*	0,45± 0,04*	2,62± 0,36*	0,80± 0,19*	1,55± 0,38	1,23± 0,34*	1,57± 0,05	0,25± 0,02		
Т, нмоль/л	2,20± 0,12*	3,08± 0,35*	4,15± 0,79*	4,07± 0,69*	3,01± 0,26*	3,60± 0,32*	4,25± 0,56*	4,31± 0,50*	4,30± 0,28*	2,73± 0,18*	3,12± 0,21*	5,15± 0,11*	1,82± 0,06	1,94± 0,21		

Примечание: * - $P \leq 0,05$ в сравнении с группой здоровых соответствующей фазы менструального цикла.

Таблица 2

Гормональный профиль крови у больных с опухолевыми образованиями яичников

Группы	Эндометрионные кисты (IV), n = 15						Паровариальные кисты (V), n = 9						Фолликулярные кисты (VI), n = 8						Кисты жёлтого тела (VII), n = 8						Здоровые, n = 13	
	До операции			После операции			До операции			После операции			До операции			После операции			До операции			После операции				
	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза	I фаза	II фаза	III фаза		
Гормоны	ФСГ, МЕ/л	10,47± 2,16*	10,56± 1,87*	14,40± 1,49*	20,70± 3,46*	14,40± 1,49*	14,40± 1,49*	5,74± 1,22	11,60± 1,44*	4,51± 1,26	9,40± 0,91*	9,40± 0,91*	11,03± 1,43*	10,10± 1,08*	9,71± 1,16*	7,72± 1,87	3,41± 1,21	4,85± 1,45	4,15± 0,04	4,15± 0,04	6,79± 2,28	4,85± 1,45	4,15± 0,04	4,16± 0,53	5,18± 0,31	
	ЛГ, МЕ/л	15,63± 2,03*	8,67± 2,72	7,30± 0,96	12,10± 0,96	13,40± 0,96	13,40± 0,96	6,12± 0,99	13,40± 0,96	5,10± 1,52	10,20± 1,84	10,20± 1,84	3,34± 0,52	9,05± 0,77	5,67± 0,31	6,37± 0,14	4,23± 0,18	3,90± 1,50	6,40± 1,02	6,40± 1,02	4,68± 1,01	3,90± 1,50	6,40± 1,02	4,11± 0,52	9,54± 1,52	
ЛГ/ФСГ	Г	1,49± 0,07*	0,82± 0,09*	0,84± 0,02*	0,35± 0,05*	0,84± 0,02*	0,84± 0,02*	1,07± 0,15	1,16± 0,27	1,13± 0,98	1,09± 0,03	1,09± 0,03	0,30± 0,25*	0,90± 0,02*	0,58± 0,29	0,83± 0,03*	1,24± 0,13	0,80± 0,07	1,54± 0,27	1,54± 0,27	0,69± 0,03*	0,80± 0,07	1,54± 0,27	0,99± 0,06	1,84± 0,26	
	ПРЛ, МЕ/л	549,84± 104,73*	172,56± 43,04*	206,40± 37,92	124,0± 11,12*	124,0± 11,12*	124,0± 11,12*	106,08± 5,52*	120,0± 35,96*	231,84± 29,76	180,0± 20,28*	180,0± 20,28*	554,64± 56,40*	715,92± 89,91*	235,20± 44,88	271,92± 50,40	274,32± 45,36	213,60± 52,56	294,0± 72,0	294,0± 72,0	223,68± 27,84	213,60± 52,56	294,0± 72,0	247,20± 68,64	312,48± 72,72	
ТТГ, МЕ/л	Т4, нмоль/л	3,94± 0,90*	3,80± 0,74*	4,05± 0,66*	4,0± 0,65*	4,05± 0,66*	4,05± 0,66*	2,53± 0,52*	2,80± 0,25*	2,34± 0,44*	2,25± 0,08*	2,25± 0,08*	3,67± 0,94*	3,83± 0,49*	3,21± 0,75*	3,60± 0,36*	1,45± 0,87	1,39± 0,27	1,30± 0,74	1,30± 0,74	1,78± 0,69	1,39± 0,27	1,30± 0,74	1,32± 0,07	1,63± 0,09	
	Т3, нмоль/л	81,51± 13,05	94,30± 5,66	65,60± 5,58*	94,45± 0,22	110,41± 0,22	110,41± 0,22	5,92	18,93	3,34	22,35	22,35	98,96± 22,69	103,73± 6,41	83,32± 12,34	94,39± 9,43	85,55± 2,89	98,27± 2,54	86,30± 6,37	86,30± 6,37	101,23± 21,34	98,27± 2,54	86,30± 6,37	106,10± 5,02	104,71± 5,92	
ТТ, нг/мл	ТСГ, нмоль/л	1,20± 0,15*	1,39± 0,09*	1,47± 0,04*	1,35± 0,04*	1,10± 0,07*	1,10± 0,07*	1,10± 0,07*	1,15± 0,04*	1,19± 0,09*	1,20± 0,09*	1,20± 0,09*	1,60± 0,17*	1,53± 0,27*	1,56± 0,18*	1,45± 0,13*	1,34± 0,21*	1,46± 0,21*	1,60± 0,15*	1,60± 0,15*	1,59± 0,33	1,46± 0,21*	1,60± 0,15*	2,48± 0,10	2,40± 0,52	
	ТТ, нг/мл	8,70± 5,04	24,15± 4,14*	14,17± 2,22	7,45± 0,75*	15,76± 1,87	18,90± 1,29*	18,90± 1,29*	18,90± 1,29*	26,36± 2,21*	23,10± 2,36*	23,10± 2,36*	31,30± 4,23*	37,98± 5,87*	22,35± 1,77*	29,23± 1,98*	7,34± 0,32*	9,26± 1,28	8,30± 0,29*	8,30± 0,29*	7,89± 0,51*	9,26± 1,28	8,30± 0,29*	12,29± 1,99	12,17± 0,84	
Т4/ТСГ	ТСГ, нмоль/л	459,40± 50,80*	495,0± 48,80*	614,0± 56,0*	362,0± 18,92*	488,80± 37,40*	488,80± 37,40*	517,0± 95,47*	517,0± 95,47*	457,80± 40,24*	439,0± 49,60*	439,0± 49,60*	507,40± 19,60*	572,0± 94,72*	393,0± 25,0*	426,60± 53,42*	427,0± 33,92*	375,80± 21,40*	482,0± 40,89*	482,0± 40,89*	393,20± 37,20	375,80± 21,40*	482,0± 40,89*	273,40± 9,80	262,40± 39,60	
	Т4/ТСГ	0,18± 0,02*	0,19± 0,03*	0,26± 0,04*	0,11± 0,03*	0,23± 0,03*	0,23± 0,03*	0,23± 0,03*	0,23± 0,03*	0,26± 0,02*	0,26± 0,02*	0,26± 0,02*	0,20± 0,03*	0,18± 0,04*	0,21± 0,03*	0,22± 0,03*	0,20± 0,04	0,26± 0,02*	0,18± 0,03*	0,18± 0,03*	0,26± 0,03*	0,26± 0,03*	0,18± 0,03*	0,39± 0,01	0,40± 0,02	
К, нмоль/л	К, нмоль/л	516,43± 103,51*	385,53± 30,70*	416,60± 52,59*	279,20± 17,27	348,62± 23,05*	348,62± 23,05*	372,0± 4,54*	372,0± 4,54*	312,67± 12,32*	355,35± 32,56	355,35± 32,56	410,07± 40,30*	431,68± 27,98*	390,45± 23,49*	401,11± 18,58*	382,92± 33,37*	342,29± 22,28*	376,40± 86,60	376,40± 86,60	351,47± 45,59	342,29± 22,28*	376,40± 86,60	218,75± 17,61	281,0± 20,42	
	Е2, нмоль/л	0,63± 0,14*	0,47± 0,13	0,55± 0,04	0,50± 0,07*	0,27± 0,04	0,27± 0,04	0,27± 0,04	0,35± 0,13	0,34± 0,02*	0,45± 0,04	0,45± 0,04	0,37± 0,01*	0,65± 0,32	0,15± 0,01*	0,32± 0,02	0,21± 0,01	0,26± 0,03	0,50± 0,15	0,50± 0,15	0,58± 0,11	0,26± 0,03	0,50± 0,15	0,23± 0,04	0,53± 0,11	
Е3, нмоль/л	Е3, нмоль/л	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,40± 0,06*	0,61± 0,03	
	П, нмоль/л	12,87± 3,60*	14,33± 6,67*	0,35± 0,12*	0,35± 0,12*	0,35± 0,12*	0,35± 0,12*	0,29	0,21*	0,35	16,30	16,30	2,10± 0,21	20,18± 14,62	2,41± 0,34	24,22± 1,13	4,52± 0,35*	2,84± 0,04	38,33± 3,81	38,33± 3,81	34,90± 1,45	2,84± 0,04	38,33± 3,81	2,61± 0,26	37,42± 4,29	
Е2/П	Е2/П	0,05± 0,009*	0,03± 0,005*	1,43± 0,07*	0,69± 0,08*	0,11± 0,02	0,11± 0,02	0,11± 0,02	0,07± 0,01*	0,12± 0,01	0,02± 0,01	0,02± 0,01	0,18± 0,02	0,03± 0,02	0,11± 0,06	0,01± 0,002	0,05± 0,01	0,09± 0,03	0,01± 0,001	0,01± 0,001	0,02± 0,01	0,09± 0,03	0,01± 0,001	0,09± 0,001	0,014± 0,001	
	ЛП/П	1,21± 0,11*	0,61± 0,07*	20,86± 5,64*	15,13± 5,24*	2,60± 0,23*	2,60± 0,23*	2,79± 0,52*	2,79± 0,52*	1,80± 0,12	0,36± 0,09	0,36± 0,09	1,59± 0,05	1,45± 0,04*	2,35± 0,98	0,26± 0,02	0,94± 0,07	1,37± 0,25	0,17± 0,01	0,17± 0,01	0,13± 0,01*	1,37± 0,25	0,17± 0,01	1,57± 0,05	0,25± 0,02	
Т, нмоль/л	Т, нмоль/л	2,93± 0,38*	3,07± 0,33*	1,95± 0,22	2,50± 0,18*	1,28± 0,18	1,28± 0,18	1,28± 0,18	1,35± 0,13	2,88± 0,23*	3,75± 0,35*	3,75± 0,35*	3,94± 0,32*	4,93± 0,27*	4,01± 0,49*	5,0± 0,67*	1,90± 0,34	2,41± 0,12*	2,0± 0,22	2,0± 0,22	2,57± 0,24	2,41± 0,12*	2,0± 0,22	1,82± 0,36	1,94± 0,51	

Примечание: * - $P \leq 0,05$ в сравнении с группой здоровых соответствующей фазы менструального цикла.

Итак, исследование гормонального профиля у больных с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников выявило дисбаланс функционирования системы гипоталамус – гипофиз – щитовидная железа – надпочечники – яичники как до, так и после эндоскопического вмешательства. Общим для всех групп больных до операции были следующие нарушения: высокие показатели ЛГ в I фазу цикла (исключая группы с ретенционными кистами яичников), ТСГ, К, снижение коэффициентов ЛГ/ФСГ, Т4/ТСГ и уровня ТЗ. При доброкачественных опухолях яичников (I, II, III группы), эндометриoidных и фолликулярных кистах имели место высокие уровни ФСГ, ПРЛ, ТТГ, ТГ, Т, коэффициентов Е2/П, ЛГ/П и снижение П во II фазу цикла. Специфичным для большинства доброкачественных опухолей яичников являлось снижение концентрации Е2 в обе фазы менструального цикла. Лишь при эндометриoidных и фолликулярных кистах синтез Е2 оказался высоким. Наименьшие изменения гормонального фона имели место при паровариальных кистах и кистах жёлтого тела. После лапароскопического удаления доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников полной нормализации гормонального профиля не возникало. При этом сохранялся высокий уровень ФСГ, ТТГ, ТСГ, К, Е2 в I фазу и коэффициентов (Е2/П, ЛГ/П), возрастание Т, низкие значения ТЗ, Е2 и П во II фазу цикла, соотношений ЛГ/ФСГ и Т4/ТСГ.

Проведённые нами исследования показали [1], что у 71 % больных доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников имели место визуальные лапароскопические признаки перенесённого воспаления в малом тазу и по данным цитологического исследования перитонеальной жидкости констатирован хронический воспалительный процесс внутренних половых органов. При этом у 2/3 больных отсутствовали положительные реакции на урогенитальную инфекцию, передающуюся половым путём. Этот факт, по-видимому, является дополнительным моментом, усугубляющим нарушения стероидогенеза в яичниках при объёмных образованиях в них и препятствующий его нормализации после их эндоскопического удаления. Рецидивирующий синдром тазовых болей и дисменорея у больных могут являться факторами, повышающими напряжённость адапта-

ционных систем организма, определяя выраженную секрецию ПРЛ, ТТГ, К, формирование субклинической формы гипотиреоза.

Выводы

1. При доброкачественных опухолях и опухолевидных образованиях яичников имеются разнонаправленные изменения в функционировании гипоталамо-гипофизарно-щитовидно-надпочечниково-яичниковой системы, наиболее выраженные при истинных опухолях и наличии сопутствующего воспалительного процесса внутренних половых органов.

2. Дисфункция эндокринной системы характеризуется нарушениями циклического и базального выброса гонадотропных гормонов (повышение ФСГ, ПРЛ, ТТГ, повышение либо снижение ЛГ), изменениями синтеза гормонов и глобулинов щитовидной железы, повышением синтеза К, нарушением стероидогенеза в яичниках, сопровождающимся возрастанием Т.

3. После эндоскопического удаления объёмных образований яичников дисбаланс эндокринной системы, имевший место до оперативного лечения, не только не исчезает, но может усугубляться, свидетельствуя о необходимости коррекции этого состояния.

Литература

1. Дивакова Т.С., Артюховская М.П., Иконостасова И.В. Лапароскопия в обследовании и лечении женщин раннего репродуктивного возраста с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников // VII съезд акушеров-гинекологов и неонатологов Республики Беларусь: Материалы съезда. – Гродно, 2002. – С. 85 – 91.
2. Кротин П.Н., Юрьев В.К., Куликов А.М. Репродуктивный потенциал современных девушек-подростков и пути его сохранения // Гедеон Рихтер в СНГ. – 2001. - №3 (7). – С. 5 – 8.
3. Серов С.Ф., Скалли Р.Е., Собин Л.Г. и др. Гистологическая классификация опухолей яичников. – М.: Медицина, 1977. – 54 с.
4. Стебунов С.С. и др. Основные принципы проведения симультанных лапароскопических вмешательств при различных заболеваниях органов брюшной полости и малого таза // Малоинвазивная хирургия в Республике Беларусь. – Гомель, 2002. – С. 121 – 123.